

JARDÍN DE CORALES

ISABELA CAVADIA CAMACHO
GISELL DANIELA PEÑUELA CASTELLANO

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL
PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL

MEDELLÍN

2023

JARDÍN DE CORALES

ISABELA CAVADIA CAMACHO
GISELLE DANIELA PEÑUELA CASTELLANO

Trabajo de grado para optar al título de Diseñador
Industrial

Asesor

DAVID ANDRÉS TORREBLANCA DÍAZ

Magíster en tecnologías del diseño

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL

PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL

MEDELLÍN

2023

JARDÍN DE CORALES

Cavadia C., I; Peñuela C., G

Facultad de Diseño Industrial, Universidad Pontificia Bolivariana, Sede Medellín, Circular 1 N° 70-01, Medellín, Colombia

Resumen

La biofilia es un enfoque utilizado por diseñadores y arquitectos desde las últimas décadas en sus proyectos con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas a través de la relación (directa o indirecta) con la naturaleza. Este texto presenta el proceso de diseño, materialización y validaciones del proyecto *Jardín de corales*, definido como un sistema objetual que acompaña el proceso de terapia para niños diagnosticados con TAS (Trastorno de Ansiedad por Separación), considerando la importancia de brindar un apoyo temprano, ya que, al no llevarse a cabo, las afectaciones se verán reflejadas en la vida adulta alterando su salud mental. La investigación es de tipo aplicada, recolección de información con entrevistas semiestructuradas destinadas a psicólogos y psiquiatras especializados en el TAS y análisis cualitativo de la información, permitiendo tener argumentos verídicos que respaldan el proyecto; adicionalmente, se hicieron validaciones con niños diagnosticados con TAS en compañía de sus padres. Para el proceso de diseño y fabricación se utilizaron herramientas digitales como Grasshopper© y Rhinoceros©, impresión 3D y fresado por CNC -*Computer Numerical Control*-. En la experiencia propuesta, por medio de estímulos sensoriales se activa una experiencia de calma y espacio seguro, transporta al niño a un entorno inspirado en las formas y texturas de un contexto marino, produciendo sensaciones de bienestar; por consecuencia brinda emociones positivas relacionadas con la naturaleza (relación indirecta) que pueden ayudar a reducir los efectos negativos del TAS. Se cumplieron los objetivos del proyecto, se logra validar la experiencia biofílica, se obtienen resultados positivos y valiosos, también se evidencian posibles mejoras al sistema de objetos, todo esto con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas.

Palabras clave: Diseño biofílico; TAS; diseño positivo; Calidad de vida; Biofilia.

1. Introducción

El concepto de calidad de vida (CDV) se ha convertido en un área de especial interés para las aplicaciones prácticas y la investigación en los campos de la educación y educación especial, la salud física y mental, los servicios sociales, las familias, las organizaciones y las políticas públicas (Schalock y Verdugo, 2002). Uno de los términos que aporta a mejorar la calidad de vida, es la biofilia, la cual Wilson define como una tendencia innata que ha ayudado a los humanos a sobrevivir. Sin esta relación armónica con la naturaleza, los humanos no podrían distinguir lo que es seguro y lo que puede ser peligroso (Fine, 2019). Dado lo anterior, se entiende que el diseño biofílico lleva la metodología de la biofilia al ámbito del diseño, que como consecuencia aporta a una mejor calidad de vida. Si hay algo que es inherente al ser humano, es su relación desde siempre con la naturaleza. En la antigüedad, el hombre vivía en completa armonía con ella, pero la industrialización y el abandono del medio natural ha provocado que, para muchos, la vida sea simple y llanamente un cúmulo de situaciones estresantes. Por ello, el diseño biofílico es un gran aliado (ESDESIGN 2021).

Desde la calidad de vida, subyace la calidad de vida desde la niñez, que se ha tomado como punto de partida para la selección del problema de investigación, ya que el déficit de esta puede afectar a corto, medio y largo plazo en la salud psicológica. La calidad de vida infantil puede

definirse como “la percepción del bienestar físico, psicológico y social del niño o adolescente dentro de un contexto cultural específico de acuerdo a su desarrollo evolutivo y a sus diferencias individuales” según Quiceno (2007).

Este proyecto está enfocado en el diseño de productos y/o servicios que propicien bienestar a los niños a través de la biofilia, comprendiendo, como plantea Pohlmeier (2013), que el diseño para el bienestar busca crear y mejorar soluciones de diseño con alternativas innovadoras que dirijan proactivamente la promoción del bienestar subjetivo mediante la suscitación de experiencias valiosas; con la finalidad de permitir y estimular el florecimiento humano. Por ende, a lo largo de esta investigación se realiza un estudio alrededor de la pregunta ¿Cómo reducir el trastorno de ansiedad por separación en los niños a través de la biofilia?, esta pregunta se plantea al reconocer las causas que dan inicio a este trastorno y las consecuencias que se pueden propiciar en un niño a corto, mediano y largo plazo, teniendo en cuenta que es una constante en la etapa de la infancia. El TAS es uno de los trastornos de ansiedad más común en los niños. Los reportes de prevalencia en varios estudios van desde un 2,4% a 5,4% (Pacheco, Ventura, 2009).

2. Antecedentes y estado del arte

2.1 Calidad de vida

La calidad de vida individual se entiende hoy en el modelo propuesto por Schallock y Verdugo (2007) como: Un estado deseado de bienestar personal compuesto por varias dimensiones centrales que están influenciadas por factores personales y ambientales. Estas dimensiones centrales son iguales para todas las personas, pero pueden variar individualmente en la importancia y valor que se les atribuye. La evaluación de las dimensiones está basada en indicadores que son sensibles a la cultura y al contexto en que se aplica.

El enfoque de análisis de discrepancia para evaluar la calidad de vida se basa en contrastar un estándar o referencia con las puntuaciones o la evaluación de una persona o grupo. Desde este enfoque se destaca la importancia de la calidad de vida para las políticas sociales y la mejora de la calidad, y se recomienda su uso para identificar necesidades insatisfechas en diferentes poblaciones. La información se puede utilizar para sopesar diferencialmente la importancia de diferentes áreas o dimensiones para tenerlo en cuenta en la provisión de recursos (Verdugo et al., 2013).

2.2 Calidad de vida infantil

Según Quiceno (2007), la calidad de vida infantil (CVI) podría definirse como la percepción del bienestar físico, psicológico y social del niño o adolescente dentro de un contexto cultural específico de acuerdo a su desarrollo evolutivo y a sus diferencias individuales.

2.3 Biofilia

El término biofilia literalmente significa amor a la vida o cosas vivientes (Fine & Mackintosh, 2016) y hace referencia a la asociación instintiva que los humanos tienen con el mundo natural. Es decir, los seres humanos cuentan con una afinidad innata por el mundo vivo, que los lleva a interactuar y formar apegos emocionales con otras formas de vida (Videla, 2020). El diseño

biofílico entonces, es la manera de materializar la biofilia a través de diferentes enfoques, para obtener productos, objetos o sistemas (Torreblanca, 2022).

Eckardt (2006) afirma que, para Fromm, biofilia es la esencia de la ética humanista y es tema central en todos sus libros. Él considera que, si hemos de sobrevivir, una actitud productiva, creativa y cuidadosa hacia la vida es crucial para nuestra noción de salud mental, la de nuestros pacientes y de la humanidad.

Pineda (2020) afirma que el diseño en general debe repensar nuestra relación con la naturaleza, ya que somos parte de su estructura. Somos una extensión de lo natural, por lo que debemos recuperar el pensamiento, entendimiento y el discurso simbólico de la naturaleza. La integración con la naturaleza, el uso de materiales locales, patrones inspirados en la naturaleza, la herencia cultural, etc. Son otras herramientas que han sido utilizadas por el hombre desde toda la historia para crear estructuras funcionales, bellas y que permanecen en el tiempo. Estas herramientas también son parte del diseño biofílico.

2.4 Trastorno de ansiedad por separación (TAS)

Los trastornos por ansiedad son cuadros clínicos psiquiátricos frecuentes y predicen un riesgo aumentado de presentar posteriormente trastornos ansiosos y depresivos, además de hospitalizaciones por causa psiquiátrica. El trastorno por ansiedad de separación tiene como característica principal ansiedad excesiva e inapropiada para el desarrollo del niño, concerniente a su separación respecto de las personas con quienes está vinculado. El uso de fármacos, psicoterapia y apoyo parental son medidas terapéuticas eficaces. Los pediatras pueden ser los primeros profesionales que tomen contacto clínico con los niños y realicen la primera aproximación diagnóstica y terapéutica (Pacheco y Ventura, 2009). Según Pacheco y Ventura (2009) es conveniente al tratar a un niño con TAS integrar intervenciones psicosociales y farmacológicas. La psicoterapia cognitivo conductual y la farmacoterapia han demostrado ser los tratamientos más efectivos en el tratamiento de la ansiedad excesiva del TAS.

2.5 Investigación: La terapia cognitivo-conductual en problemas de ansiedad generalizada y ansiedad por separación, un análisis de su eficacia

Con base a los resultados del estudio, se concluye que la terapia cognitivo-conductual debería considerarse como el tratamiento de elección para el trastorno de ansiedad por separación y ansiedad generalizada en niños y adolescentes. Este tipo de intervención, sola o en combinación con intervención familiar, se ha mostrado eficaz frente a condiciones de control y otros tratamientos, manteniéndose los logros terapéuticos en el tiempo. Los programas de tratamiento cognitivo-conductual aplicados en las investigaciones revisadas son adaptaciones del original de Kendall (1990), para su utilización en muestras de otros países o edades diferentes a las que iba dirigido en su origen el programa. Su eficacia se ha demostrado en estudios controlados (Kendall, 1994, 1997), en los que ha alcanzado resultados superiores a grupos control en lista de espera. El programa de Kendall es un programa multicomponente que incorpora procedimientos terapéuticos procedentes de diversos enfoques, por ejemplo, el modelado, procedimiento derivado de la teoría del aprendizaje social, la exposición en vivo del enfoque *neoconductista mediacional*, el manejo de contingencias del análisis aplicado de la conducta o las *autoinstrucciones* de la terapia de conducta cognitiva.

2.6 Proyecto Ivy. Por Emil Guldager



Figura 1. Fuente. Proyecto IVY. Fuente: Guldager (2020).

Bauer, C (2020) refiere que Ivy es un proyecto de diseño resultado de una investigación alrededor del autismo, se define como una herramienta sensorial de planeación de rutina que le permite a los niños en el espectro de autismo planear el día mediante la creación de la *melodía del día*.

Se concluye que Ivy propone una solución formal a una problemática observada en los niños con autismo, la cual genera calma en ellos, mediante la utilización de la sensorialidad y la programación.

3. Propuesta de investigación

Respondiendo a la pregunta ¿cómo reducir los efectos negativos producidos por trastorno de ansiedad por separación en los niños entre 6 y 8 años, a través de la biofilia?, se plantea un proyecto de investigación aplicada multidisciplinar, con el apoyo de profesionales de terapia y psicología infantil, en el que se indaga a través de entrevistas semiestructuradas. El proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema de objetos diseñado con base en la biofilia, que acompañe el proceso de terapia de los niños diagnosticados con TAS y sea utilizado en compañía de la figura de apego o terapeuta, en el que el niño realiza una actividad de concentración y relajación, que lo transporta a un lugar tranquilo y seguro, como resultado de interacciones con elementos sensoriales que evocan a la naturaleza.

4. Metodología

El proyecto de investigación se realizó por medio de un método empírico-experimental, con métodos de análisis cualitativos por medio de la combinación de herramientas analógicas y digitales.

Como se puede ver en la figura 1 se realizó la siguiente secuencia metodológica (1) Identificación de la problemática (2) Búsqueda y selección de referentes en la naturaleza (3) Propuesta de posibles productos (4) Selección y diseño de detalles (5) Síntesis morfológica y parametrización (6) Prototipos con materiales de simulación y pruebas de funcionalidad (texturas y agarre) (7) Materialización del prototipo escala 1:1 (impresión 3D y fresado por CNC) (8) Validación de funcionamiento con usuarios; (9) Validación de diferencial semántico (10) Validación con *Premo -Emotion Measurement Instrument-* (11) Conclusiones y propuesta de mejora. Las herramientas Premo y diferencial semántico permiten conocer las percepciones y emociones que se activan en la experiencia biofílica.

Teniendo identificado el problema de investigación en este caso el TAS, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con psicólogos y psiquiatras expertos en el tema, alrededor de las estrategias utilizadas actualmente y los aspectos por mejorar en las terapias. Los hallazgos obtenidos permitieron plantear los requerimientos y organizarlos en torno a cuatro áreas: de uso, funcionalidad, estético-comunicativos, materiales y fabricación. En la tabla 1 se puede ver una síntesis de requerimientos.

Tabla 1. Requerimientos por áreas. Fuente: Las autoras

Área	Requerimientos	Relevancia (1-3)	Posibles atributos
Uso/interacción	Los elementos deben ser de dimensiones seguras en caso de accidentes como la ingesta por niños	3	Formas redondeadas y mayores de 5 cm
	Manejo dinámico e intuitivo	3	Affordance
	Para 2 o más personas	3	Narrativa, secuencia
Funcionalidad	El objeto debe poder ser manipulado por el niño (agarre, peso)	3	Liviano, medidas antropométricas correctas
	Clasificable, Categorizable	2	Modular, tipología de texturas
	Seguro con el niño	3	Formas redondeadas y mayores de 5 cm
Materiales y fabricación	Los materiales deben generar armonía visual y táctil	3	Suaves, esquinas curvas, redondeos
	Agradables y confortables al acto	2	Cálido, suave
	El material debe ser resistente a la deformación y fricción	3	Resistencia al choque, compresión, deterioro
Estético comunicativo	Estética que apele a la diversión y dinamismo	3	Colores contrastantes, variación de volúmenes.
	Texturas/ formas llamativas y bioinspiradas que generen curiosidad	3	Texturas visuales y físicas poco comunes que invitan al reconocimiento y exploración

Se seleccionaron referentes naturales relacionados con la vida marina, que cumplieran los requerimientos de ser patrones morfológicos y a la vez que incitaran a la exploración y juego, con características geométricas diferentes entre sí y factibilidad para ser aplicados al objeto de destino (esferas). Como se puede ver en la figura 2 los patrones elegidos fueron abstraídos de: corales cerebro (crecimiento diferencial) y coral estrella (patrón de Voronoi) como se puede observar en la figura 2. Mientras que para las bases del sistema se tomó como referente la forma cóncava de los corales como se muestra en la figura 3.



Figura 2. Arrecife coralino. Fuente: las autoras.



Figura 3. Estructura cóncava de corales. Fuente: Ramírez (2022).

Posteriormente, se analizó la antropometría de las manos de niños entre 6 y 8 años, estableciendo una medida promedio para este rango, que permita tener un adecuado uso del producto.

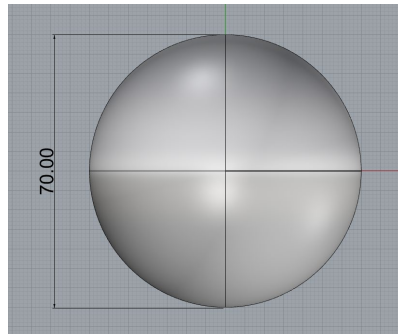


Figura 4. Dimensión de esfera, software Rhinoceros©. Fuente: las autoras

Una vez definidas las dimensiones del producto, se prosiguió con la abstracción morfológica y parametrización, se desarrolló un algoritmo en Grasshopper© en el entorno del software Rhinoceros©, realizado por Juan Pablo Velásquez, diseñador industrial. Esto permitió hacer ajustes dinámicos y asociativos en las morfologías según los requerimientos. Posteriormente, se procedió a realizar el proceso del fresado por CNC (*Computer Numerical Control*).

5. Resultados

5.1 Estrategia de diseño

Se procede a proyectar una estrategia que, por medio de estímulos sensoriales activa una experiencia de calma y espacio seguro como resultado de interacciones sensoriales y elementos simbólicos que evocan la naturaleza, estas interacciones transportan al niño a un entorno marino. Este diseño permite regular las emociones presentes en los niños diagnosticados con Trastorno de Ansiedad por Separación en relación con la figura de apego. Se utilizaron texturas orgánicas suaves, entornos relacionados a la calma y escucha, métodos de relajación como el *mindfulness* y la realización de tareas específicas en compañía de un adulto eran herramientas efectivas para la terapia del TAS. Dichas actividades se pueden realizar en el espacio de terapia o del hogar, generando que el niño tenga una mejor relación con su figura de apego dentro de su espacio de crianza.

Es a partir de estos hallazgos que se empieza el proceso de conceptualización alrededor de un ambiente marino, enfocado específicamente en los corales, en los cuales se identifican texturas

compatibles con los resultados y al mismo tiempo evocan en los niños emociones de calma y tranquilidad. Durante la experiencia, el niño vivencia momentos de relajación, exploración y juego, los cuales son esenciales durante su proceso de terapia.

Luego del proceso de ideación y conceptualización se realizan una serie de propuestas, se hace una primera socialización de estas, y se presentan unas nuevas que contienen características combinadas de las propuestas anteriores. Posteriormente se empieza con la elaboración de maquetas para validar dimensiones y funcionalidad.

En cuanto a las características morfológicas del proyecto, los elementos “Coralitos”, parten de dos geometrías que son respectivamente: El diagrama de Voronoi, que se comprende como un patrón morfológico que se puede encontrar en diferentes organismos, a escala micro y macro; se puede reconocer fácilmente en los esqueletos de coral estrella (*Montastraea annularis*).

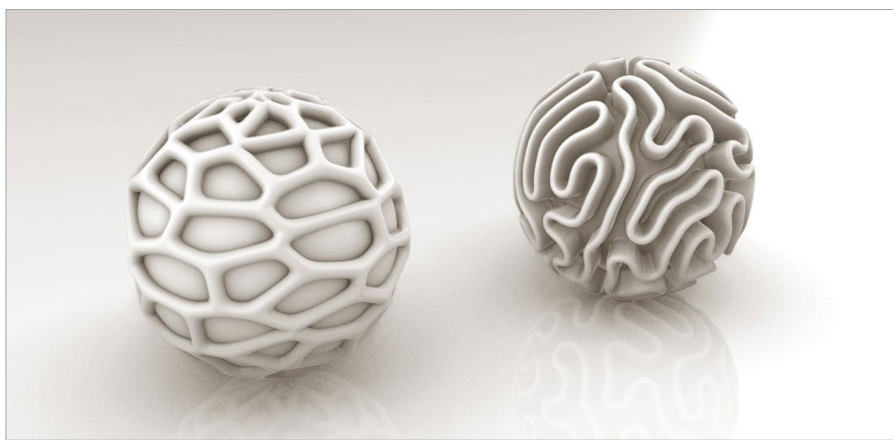


Figura 5. Parametrización de texturas coralinas, modelos y algoritmo realizados por Juan Pablo Velásquez y el profesor David Torreblanca. Fuente: Las autoras

5.2 Alternativas de diseño de productos

Durante la etapa de exploración del diseño, siempre se tuvo como foco la estimulación de sensorialidad y el desarrollo de tareas específicas que llevan al niño a concentrarse y relajarse. Es por ello que se plantearon dos caminos, el primero enfocado a personajes o elementos pequeños que permitieran realizar tareas específicas integrando el entorno natural directamente; y el segundo en sistemas de objetos enfocados en la sensorialidad y desarrollo de actividades en compañía con morfologías/ texturas bioinspiradas que se pudieran realizar en cualquier espacio.

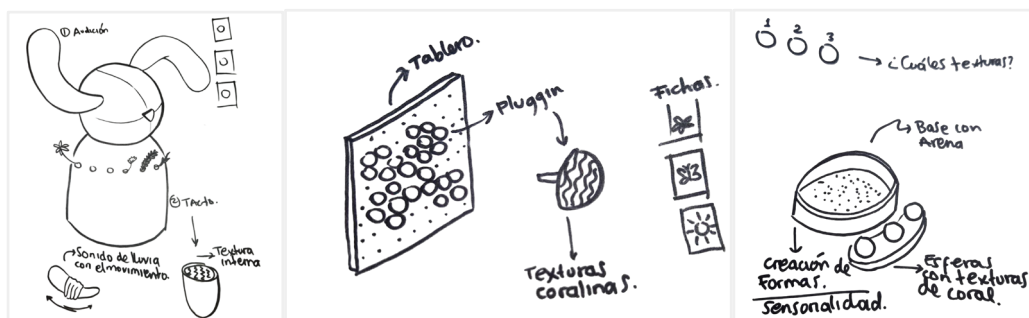


Figura 6. Propuestas iniciales. Fuente: las autoras

5.3 Propuesta final

Jardín de corales es un sistema objetual compuesto por 3 esferas llamadas *Coralitos*, bioinspirados en los patrones de distintas especies de coral y 2 bases de maderas llamadas *Jardín* que contienen las esferas y la arena. En términos de materialidad, las esferas están fabricadas por impresión 3D en PLA (ácido poliláctico) blanco que genera contraste con los tonos café del roble de la base, fresada por CNC.

El jardín de corales tiene como propósito acompañar el proceso de terapia de los niños diagnosticados con TAS en conjunto de su terapeuta o de su figura de apego. El proyecto de diseño incita a la exploración del niño, potenciando sentidos como el tacto y la vista con elementos biofílicos, en el que la arena, las texturas y las formas orgánicas del sistema, evocan un lugar tranquilo en un entorno natural marino y de juego que le da la libertad de concentrarse mediante la creación de formas sobre la arena.

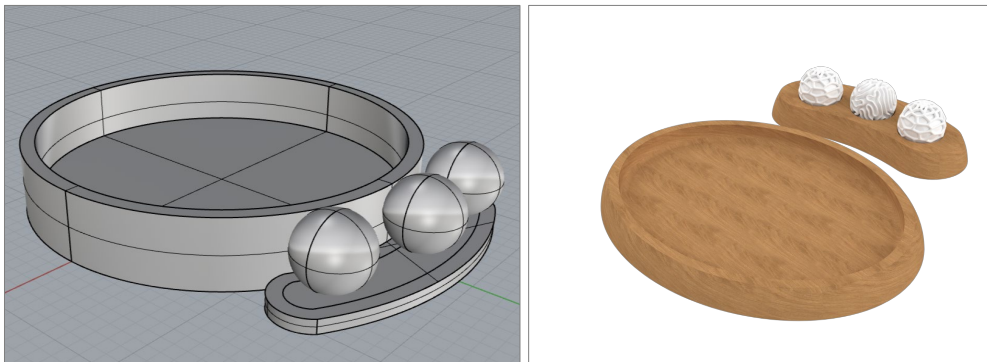


Figura 7. Modelo inicial y renderizado final. Fuente: Las autoras.

5.4 Proceso de prototipado

5.4.1 Esferas Coralitos

Antes del proceso de prototipado, se realizaron maquetas con materiales blandos para validar dimensiones, proporciones y texturas de la esfera para verificar la manipulación e interacción.



Figura 8. Exploración de tamaños y texturas en maquetas de materiales blandos. Fuente: las autoras.

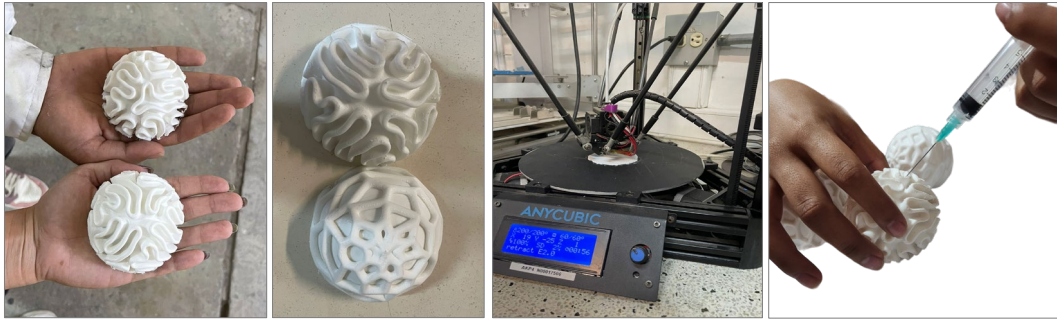


Figura 9. Proceso de impresión 3D con PLA y pegado con cloruro de metileno. Fuente: Las autoras

5.4.2 Base principal y base de esferas

Se realizan maquetas para validar las dimensiones y proporciones de las bases en relación a las medidas antropométricas de los usuarios y posteriormente se lleva a cabo el proceso de fresado por CNC en madera de roble.

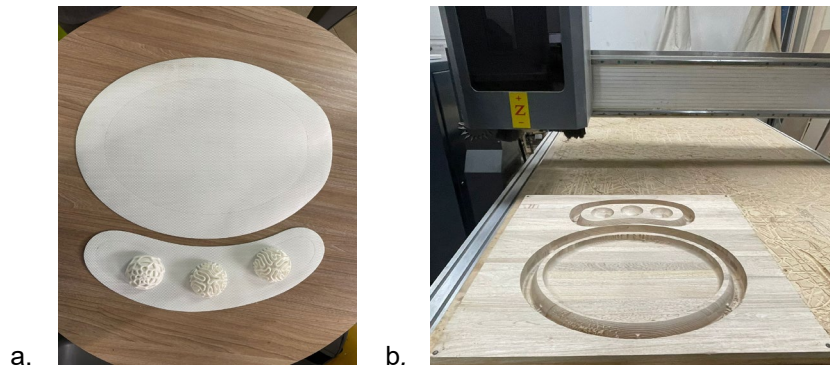


Figura 10. a) Validación de dimensiones de la base b) fabricación por CNC en madera de Roble. Fuente: las autoras.

5.5 Validaciones

El proceso de validación se lleva a cabo siguiendo el protocolo, en el cual están expresados los pasos a seguir para validar la experiencia del sistema de objetos. En la figura 11 se evidencia el prototipo del sistema de objetos en escala 1:1. Se realizaron validaciones con 6 niños acompañados de un adulto responsable mediante la aplicación de validación de un diferencial semántico, Premo y adicionalmente se hicieron una serie de preguntas abiertas semiestructuradas. Esta actividad incluyó pruebas de uso, así como de percepciones y emociones



Figura 11. Validaciones con niños diagnosticados con TAS, acompañados de su figura de apego. Fuente: Las autoras.

5.6 Análisis de la información

Del proceso de validación se puede concluir que el proyecto Jardín de corales propicia la relación entre la figura de apego y el niño/a mediante la interacción lúdica, así mismo, de acuerdo a las validaciones realizadas, se verifica que la experiencia es relajante, entretenida, sencilla y atractiva tanto para el público objetivo como para su figura de apego.

En cuanto al diferencial semántico (figura 12), el instrumento arroja las siguientes conclusiones: el sistema de objetos es sencillo de comprender, entretenido durante la actividad, se relaciona al elemento natural de acuerdo al componente de arena y sus esferas, los niños lo encuentran relajante al igual que sus padres. Todos los involucrados en la validación expresan que es un sistema de objetos que induce a la reducción del estrés. Asimismo, los involucrados expresan que la esfera basada en el *Coral cerebro* fue su favorita en todos los casos, esto debido a su capacidad para traspasar su textura en la arena con mayor definición en comparación con las otras. El instrumento Premo (figura 13), evidencia que las emociones relacionadas a la experiencia son en su totalidad positivas.

En cuanto a algunas recomendaciones dadas, los usuarios expresaron que el sistema de objetos podría tener una arena más delgada tipo *arena cinética*, así como también tener las esferas de otros colores.



Figura 12. Promedio de los resultados en el diferencial semántico. Fuente: Las autoras.



Figura 13. Promedio de los resultados del Premo. Fuente: Las autoras.

6. Discusión

Diseñar un sistema de objetos con un enfoque de bienestar para la calidad de vida de un público infantil ha sido un reto complejo, pero a la vez satisfactorio, además considerando el aporte de la biofilia para la investigación, tanto en el aspecto estético-comunicativo como en lo funcional-operativo. Las tecnologías CAD y los programas de diseño paramétrico fueron elementos clave para la realización y transformación morfológica del proyecto, específicamente de las esferas *Corales*. Se logra validar la relación biofílica desde su concepto y materialización a partir de lo observado en los usuarios, llegando a resultados valiosos y útiles si se desea seguir con la investigación biofílica en el manejo del TAS. De acuerdo a estas validaciones también se logran notar ciertas posibles mejoras al sistema de objetos, todo esto con el fin de mejorar la calidad de vida de los usuarios.

Referencias

- Bauer, C., Kongsgaard Guldager, E., Brunner, K., & Stilner, R. (2020). Ivy. Behance.
- Díaz (2020). Vínculo humano-animal ¿Qué clase de amor es ese? CALIDAD DE VIDA Y SALUD 2020-, Vol.13, No.Especial; 2-31
- Eckardt, M. (2006). Fromm y su concepto de biofilia. Erich Fromm Document Center
- López-Forniés, I., & Muro, L. (2018). Aproximación al diseño biomimético. Aprendizaje y aplicación. Dyna.
- Pacheco, B. & Ventura, T (2009). Trastorno de ansiedad por separación. Revista chilena de pediatría.
- Pérez-Acosta, A. M. (2005). Fundamentos de las Terapias de Exposición contra las Fobias: Una. TERAPIA PSICOLÓGICA, 26 - 30.
- Pineda, S. (2020). Diseño experimental basado en morfologías de las naturaleza. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Quiceno, J. M., & Vinaccia Alpi, S. (2007). Calidad de vida relacionada con la salud infantil: una aproximación conceptual. Psicología y salud, 38.
- Sánchez Navarro, J. P., & Martínez Selva, J. M. (2009). Reactividad fisiológica periférica y actividad cerebral en las fobias específicas. Escritos de Psicología.
- Santacruz, I., Orgilés, M., Rosa, A., Sánchez-Meca, J., Méndez, X., & Olivares, J. (2002). ANSIEDAD GENERALIZADA, ANSIEDAD POR SEPARACIÓN. Psicología conductual, 504 -51
- Silva Costa, F. C., & Pfeifer, L. L. (2021). Intervención de integración sensorial en niños con trastorno del espectro autista. Revista chilena de TERAPIA OCUPACIONAL.
- Torreblanca, D. (2022). Intersección creativa entre Food Design, naturaleza y tecnologías digitales.
- Verdugo, M. Á., Schalock, R., Arias, B., Gómez, L., & de Urríes, B. J. (2013). CALIDAD DE VIDA. En Discapacidad e inclusión, manual para la docencia (págs. 443 - 446). Salamanca: Amarú.